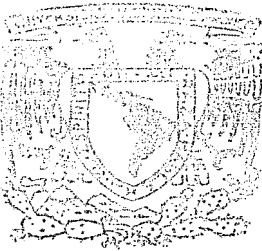


144
Zej



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PASOS PARA LA ELABORACION DE UNA PROSTODONCIA TOTAL

T E S I S
Que para obtener el título de:
Cirujano Dentista
p r e s e n t a :
DRA. ADRIANA ALICIA GUERRERO ENRIGUE

México. D. F.

1987



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

TEMA I	INTRODUCCION
TEMA II	HISTORIA CLINICA
TEMA III	IMPRESIONES PRIMARIAS
	3.1. Modelos de estudio
	3.2. Diseño de los modelos
	3.3. Cucharillas individuales
	3.4. Rectificación de bordes
	3.5. Materiales para la impresión final
	3.6. Impresiones fisiológicas
	3.7. Relación intermaxilar
	3.8. Arco facial
	3.9. Transporte al articulador
TEMA IV	MODELOS DE TRABAJO
	4.1. Placa base
	4.2. Adaptación y orientación de rodillos
	4.3. Selección de dientes
	4.4. Tamaño de los dientes
	4.5. Forma de los dientes
	4.6. Color de los dientes
	4.7. Colocación de los dientes
	4.8. Prueba de la dentadura en la boca.
TEMA V	CONCLUSIONES

T E M A I

I N T R O D U C C I O N

En los años recientes se han realizado grandes progresos en la determinación de las causas de la pérdida de los dientes naturales y en su prevención. Los adultos de las generaciones presentes, muchos de los cuales no se beneficiaron de los tratamientos dentales preventivos, disfrutaron de las ventajas del aumento de vida probable dental. El número de pacientes edéntulos totales o parciales que solicita asistencia prostodóncica va en aumento por las siguientes razones: 1) la expansión de los esfuerzos educativos de la odontología organizada está creando una idea más clara en el público sobre la importancia de las dentaduras en la conservación de la salud; 2) las comportaciones de servicios dentales ponen a disposición de los pacientes planes de pago más aceptables, y 3) las personas que antes no podía pagarse dentaduras reciben actualmente la ayuda de los programas estatales.

Muchos pacientes que requieren asistencia prostodóncica pueden ser atendidos con éxito por el dentista general. Sin embargo, algunos pueden presentar complicaciones inusitadas, y en tales casos el práctico general deberá decidir si puede tratar personalmente al paciente o si es mejor recomendarlo a un especialista. A veces necesitan dentaduras pacientes cuya salud general contraindica las maniobras preparatorias quirúrgicas, o de otro tipo, indispensables para la construcción de aquéllas. Algunas condiciones físicas innatas de la boca, tales como el volumen y la posición de la lengua, o el tamaño, forma y relación de los arcos dentarios, pueden plantear obstáculos a la construcción de una restauración estable.

Las anomalías traumáticas, quirúrgicas y congénitas pueden variar desde diminutos defectos físicos a grandes pérdidas de tejidos blandos o duros en la cavidad oral.

Los factores siguientes tienen relación importante con el tratamiento eficaz del paciente prostodóncico.

- 1) Procedencia
- 2) Edad y motivación del paciente
- 3) Tipos de personalidad que afectan a la relación paciente-dentista.
- 4) Educación del paciente.

El conocimiento de la procedencia del paciente es útil al dentista para establecer una relación cordial.

Los servicios prostodóncicos pueden constituir una experiencia agradecida tanto para el paciente como para el dentista. Las experiencias desagradables obedecen a menudo a la preparación inadecuada del paciente para el tratamiento y al fracaso en conseguir una comunicación sin reserva entre paciente y dentista.

Los temperamentos de los individuos varían ampliamente, se han clasificado a los pacientes de una forma lógica y -utilizable, enfocándolos dentro de las categorías siguientes: filosófica-racional, emocional-nerviosa, crítica-metódica y/o indiferente.

El paciente plenamente consiente de su papel probablemente utilizará su prótesis durante un período mucho mayor y con mayor satisfacción que aquél que considera al dentista como único responsable del éxito o del fracaso del tratamiento.

Antes de empezar la construcción de las prótesis dentarias se ha de instruir al paciente sobre los siguientes puntos:

- 1) Utilidad y límites del servicio de la dentadura.
- 2) Naturaleza de las estructuras de sostén.
- 3) Condiciones orales y generales que complican el uso de las dentaduras.
- 4) Uso de las dentaduras.
- 5) Problemas del período de adaptación.
- 6) Necesidad de los períodos de recuperación hística.

- 7) Limpieza de las dentaduras y de las estructuras de sostén.
- 8) Importancia de las revisiones periódicas para readaptar o sustituir las restauraciones.

T E M A II

HISTORIA CLINICA

La historia clínica juega un papel primordial en la prostodoncia total, ya que gracias a ella podemos conocer al paciente. Lo primero que debemos hacer es establecer una relación entre Cirujano Dentista y paciente, para poder evaluar la terapéutica y el diagnóstico.

También podemos conocer las experiencias que el paciente haya tenido con las dentaduras anteriores (si las hay), y adentrarnos al problema que presenta el paciente actualmente.

En la H.C. preguntaremos antecedentes patológicos y no patológicos, antecedentes familiares, antecedentes sociales, ocupacionales y hábitos, padecimiento actual si existe y examen bucal.

Durante las fases iniciales de la cita de diagnóstico hay que exponer al paciente varios conceptos importantes. El

estado de la cavidad oral puede revelar un trastorno general de la salud que haga necesaria una exploración médica, y que su edad y su perspectiva mental influirán en su capacidad de adaptación las nuevas prótesis. Esta manera de proceder presenta al dentista como un profesional sanitario cuyo interés y responsabilidad trascienden la mera sustitución de dientes. Afirma la confianza del paciente y crea una relación doctor-paciente.

ESTUDIO RADIOGRAFICO

La radiografía no puede mostrar cambios en los tejidos blandos, pero sí puede ayudar a observar la presencia de enfermedad paradontal incipiente y a localizar zonas de pérdida de hueso. Es necesario investigar si persisten infecciones que ocasionaron la condición edéntula.

La película ayuda a evaluar la cantidad de hueso restante, la dirección de la pérdida ósea, la existencia de raíces retenidas, impactos, cuerpos extraños, la evidencia de lesiones que exijan la biopsia o la intervención quirúrgica.

Cuando la pérdida de hueso paradontal se distribuye uniformemente por toda la boca, se habla de una pérdida generalizada o puede encontrarse limitada a una o pocas zonas.

La evaluación de la localización de la pérdida ósea se efectúa primeramente mediante el examen de los espacios interproximales, la pérdida de hueso puede ocurrir en todas las superficies de la raíz del diente.

La radiografía también nos dá información sobre la hiperementosis, anquilosis, proximidad de las fosas nasales, tamaño de los senos maxilares, altura de los agujeros mentonianos, etc.

Podemos ayudarnos para dar un buen pronóstico, de tres tipos de radiografías que son: periapicales, oclusales y panorámicas.

T E M A III

IMPRESIONES PRIMARIAS

La visita para la impresión es importante para el facultativo y el paciente, proporciona al dentista la oportunidad de observar y valorar los resultados de su esfuerzo inicial. Pueden obtenerse durante la primera cita los umbrales de dolor, tolerancia, aprehensión, coordinación y anhelos.

Cualquiera de estos o todos, afecta el éxito de la dentadura, cualquier hostilidad o falta de confianza que se suscite durante esta visita conduce al fracaso de la dentadura.

Pueden hacerse impresiones de un complemento total de dientes, de zonas en que algunos han sido extraídos, y de bocas en que lo han sido todos.

Se tiene tres tipos de impresión que son: 1) Técnica por presión, 2) sin presión, y 3) de presión selectiva.

La técnica por presión registra las zonas de soporte de las dentaduras cuando éstas se encuentran bajo carga funcional y en movimiento.

La técnica sin presión implica solo cubrir la zona de la futura base de la dentadura formada por mucosa insertada. La mucosa se registra en un estado de reposo. Las aletas de la dentadura resultante son más cortas que las de las otras técnicas.

Las de presión selectiva tratan de colocar presión sobre las zonas del maxilar y la mandíbula más capaces de resistir las fuerzas funcionales de las bases de la dentadura.

Los puntos de referencia de la base de la dentadura maxilar anatómicos y de la dentadura son:

- 1) Frenillo labial
- 2) Aleta labial
- 3) Papila incisal
- 4) Reborde alveolar residual anterior.
- 5) Arrugas
- 6) Frenillo bucal
- 7) Rafe palatino medio
- 8) Aleta bucal
- 9) Reborde alveolar residual posterior
- 10) Tuberosidad del maxilar
- 11) Sello palatino posterior
- 12) Escotadura pterigoidea

Los puntos de referencia de la base de la dentadura de la mandíbula son:

- 1) Frenillo labial
- 2) Aleta labial
- 3) Reborde alveolar residual anterior.
- 4) Media luna sublingual
- 5) Frenillo lingual
- 6) Frenillo bucal
- 7) Reborde alveolar residual posterior
- 8) Aleta bucal
- 9) Aleta lingual
- 10) Surco alveololingual
- 11) Borde bucal
- 12) Aleta distolingual
- 13) Escotadura masetérica
- 14) Cojinete retromolar

Impresión maxilar.- La técnica recomendada comienza con la selección de un portaimpresiones metálico de aletas cortas para desdentados. El portaimpresiones tiene que ser lo suficientemente largo para abarcar y alojar la zona de la tuberosidad que se encuentra más allá de la escotadura pterigoidea y lo bastante ancha para permitir 2 ó 3 mm. de espacio entre la pared lateral del portaimpresiones y la superficie de las mucosas bucales que serán sometidas ala impresión. La altura de las aletas del portaimpresiones debe ser suficiente para llevar y colocar el material de impresión más allá de la profundidad ves-

tibular, labial y bucal determinada en el momento del examen.

El material es colocado en el portaimpresiones y con presión digital se le da una forma similar a los contornos del reborde residual maxilar. El paciente se encuentra en posición erguida y el operador se coloca a un lado y hacia atrás de él. Una vez que el portaimpresiones haya sido colocado en su lugar y centrado con relación al maxilar, el labio superior es levantado para exponer todo el aspecto labial del reborde residual. La posición del portaimpresiones relativa al plano horizontal se encuentra más cercana del reborde en la región anterior y deprimida en la región de la tuberosidad. El portaimpresiones se mueve hacia arriba y hacia atrás. Tan pronto como la zona labial se llene, se libera el labio y ambos dedos índices se colocan en dirección posterior a lo largo del portaimpresiones, posicionando la sección posterior en la altura deseada.

Los labios y carrillos se comprimen con los dedos hacia la línea media, aunque no se solicita participación activa del paciente, ya que aletas metálicas del portaimpresiones impiden cualquier influencia sobre el material de impresión. El portaimpresiones es estabilizado por presión digital hasta que haya fraguado el material de impresión.

Una vez retirado, el portaimpresiones se registran todas las zonas protésicas y estructuras anatómicas del nivel muscular que son:

- 1) Reborde residual; debe ser totalmente registrado.
- 2) Paladar; debe cubrir todo el paladar duro y prolongarse en el paladar blando incluyendo la línea vibrátil.
- 3) Extensión posterolateral; debe registrar la profundidad del surco hamular.
- 4) Extensión vestíbulo bucal; debe alcanzar la profundidad del fondo de saco, incluyendo la tuberosidad del maxilar.
- 5) Extensión vestíbulo labial; debe alcanzar la profundidad del fondo de saco, incluyendo las posiciones de los frenillos bucales y el frenillo labial superior.

Impresión mandibular.- Coloque el portaimpresiones en la boca del paciente y verifique su posición y extensión; levante la parte anterior y observe que el flanco posterior cubra las zonas retromolares. Baje el portaimpresión anteriormente y observe la extensión de los flancos del vestíbulo bucal y lingual.

Una vez adaptado el portaimpresión y recortado según los flancos que hayan sido necesarios como son el flanco vestíbulo bucal de 1 a 2 mm., el vestíbulo labial inferior hasta la zona retromolar de 4 a 6 mm. entre la superficie del portaimpresión y el borde residual; sus flancos recortados de 1 a 2 mm. del fondo de saco y libres de las inserciones musculares, se alisan con lima recta y curva los bordes recortados.

Se coloca el material de impresión en el portaimpre-

si3n y se lleva a la boca del paciente, indic3ndole que cierre ligeramente y eleve la lengua. Se centra el portaimpresi3n y traccionan los carrillos para asegurarse de que no queden atrapados bajo el portaimpresi3n. Se presiona el portaimpresi3n con un movimiento hacia abajo.

Se coloca el dedo pulgar derecho debajo del ment3n del paciente y los dedos 3ndice y medio sobre el borde superior del portaimpresi3n, en la zona correspondiente a los premolares derecho e izquierdo, aplicando despu3s una presi3n moderada.

Una vez que haya fraguado el material se le indica al paciente que cierre ligeramente la boca y separe primero el labio, para permitir la rotura del menisco salival y la entrada de aire; luego los carrillos para romper el sellado obtenido en los bordes de la impresi3n.

Se toma el asa del portaimpresi3n con firmeza entre el pulgar y los dedos 3ndice y medio de la mano derecha, se -- aplica la fuerza hacia arriba y atr3s.

Debe registrar todas las zonas prot3sicas y estructuras anatómicas del nivel muscular.

- 1) Regiones retromolares; debe ser totalmente registradas, incluyendo la papila piriforme.
- 2) Profundidad del piso de la boca, debe ser lo suficiente.

- 3) Extensión del vestíbulo bucal, debe registrarse ampliamente.
- 4) Extensión del vestíbulo labial, debe alcanzar la profundidad del fondo de saco.

MODELOS DE ESTUDIO.

MODELO SUPERIOR.

Preparación.- Lave la impresión de alginato con un chorro de agua fría hasta que desaparezca todo resto de saliva. Elimine los excesos de agua agitándolos o con un suave chorro de aire comprimido.

Material.- Mezcle el yeso combinado en la proporción yeso/agua.

Esta proporción volumétrica de yeso/agua facilita posteriormente hacer posibles retoques y recorte del modelo.

Espatule la mezcla durante un minuto hasta que se haga pareja sin grupos. Golpeando y vibrando la taza de hule sobre la mesa de trabajo se verá aflorar y romperse una cantidad de burbujas.

Vaciado.- Inicie el vaciado, ponga una pequeña porción de mezcla en el centro del paladar, el yeso escurre hacia las partes de mayor declive. Agregue más yeso sobre el anterior y repita el vibrado. Inclinando el portaimpresión haga correr el yeso hacia las partes aún libres de él, ayudándolo con la espátula, hasta que se cubra totalmente hacia un lado.

El resto del yeso se deposita en una lámina de cristal, azulejo o mesa de mármol. En tanto el yeso no adquiera la consistencia adecuada, no se le puede levantar sobre la impresión ni invertirlo.

Oriente el portaimpresión de manera que su base quede paralela a la mesa, y el zócalo del modelo de 1.5 a 2 mm. de alto. Agregue más yeso en los contornos si es necesario y únalo al zócalo con la espátula.

Fraguado.- Deje fraguar el yeso durante una hora y logrará la recuperación del modelo sin dificultad.

Recorte.- El recorte del modelo puede hacerse utilizando una recortadora mecánica para hacerlo con suavidad y exactitud. El recorte de los modelos preliminares o de estudio en los rebordes desdentados se hace habitualmente redondeando por delante y a los lados, preservando completamente el repliegue del surco, mediante un espesor de yeso de 3 mm. como mínimo.

La parte de atrás y la base del zócalo es plana, dándole al zócalo 2 mm. de altura.

MODELO INFERIOR.

Los procedimientos de laboratorio son semejantes a los del modelo superior. Las diferencias a considerar para la obtención del modelo inferior utilizando modelina son:

Delimite el espacio lingual de la impresión inferior

mediante un trozo de cera negra para encajonar, o cera rosa.

Fraguado el yeso se recupera el modelo sumergiéndolo en agua caliente a 65°C durante 5 minutos.

DISEÑO DE LOS MODELOS

Modelo Superior.- Con el modelo perfectamente seco diseñe la extensión y contorno del portaimpresión individual. Use lápiz, tinta o plumón de punto medio:

- 1) Marque las escotaduras para los frenillos bucales y el frenillo labial superior.
- 2) Marque los surcos hamulares por detrás de las tuberosidades.
- 3) Una de las marcas anteriores trazando líneas, algunos milímetros antes de las inserciones.
- 4) Continúe el trazado por los surcos de la tuberosidad de cada lado en el punto de repliegue de los tejidos y prolongue hacia adelante liberando los frenillos bucales y labial anterior. Cada frenillo es una banda fibrosa y el portaimpresión individual no debe interferir apoyando sobre ellos.
- 5) Trace una línea que cruce el paladar, pasando 1 mm. por distal de los surcos hamulares y 2 mm. por distal de las foveolas palatinas. Si éstas no se observan en el modelo de estudio, trace una línea recta que van los surcos hamulares.

El propósito es obtener un portaimpresión individual

que cubra exactamente la línea de vibración.

Modelo Inferior.

- 1) Marque las escotaduras para los frenillos bucales y frenillo labial inferior, y frenillo lingual.
- 2) Haga trazos anteroposteriores 1 mm. por detrás de las indicaciones anteriores de papilas piriformes, o a través de la parte superior de la zona retromolar, perpendicular al reborde alveolar.
- 4) Una el extremo posterior de la primera línea con el extremo de esta última línea, de modo que quede determinado un ángulo de 45° con respecto al reborde alveolar.
- 5) Continúe el trazado del extremo anterior de la línea oblicua externa, prolongándolo hacia adelante, bordeando las marcas del frenillo bucal y alcance en su trayecto por repliegue del tejido la marca del frenillo labial inferior. Repita lo mismo para el lado opuesto.
- 6) Antes de delinear la periferia lingual es necesario tomar las precauciones para aliviar el portaimpresión individual sobre el músculo milohioideo, de modo que éste pueda contraerse libremente al registrar la impresión.

Esto se lleva a cabo delineando el área que cubre la parte muscular que queda directamente bajo la mucosa. Esta zona está comprendida por debajo de

la cresta milohioidea, pero no debe incluir la fosa retromilohioidea.

- 7) Trace líneas anteroposteriores 3 ó 4 mm. por debajo de las líneas milohioideas y paralelas a las mismas.

Estas unirán el repliegue del surco en la región premolar.

Desde el extremo posterior de la cresta milohioidea trace una línea oblicua hacia adelante y abajo, hacia el surco, frente a la fosa retromilohioidea.

El diseño del área triangular que cubre el músculo queda sí trazado en el modelo, siendo su borde inferior el repliegue del surco. Cubra esta superficie con una capa de cera negra de 2 mm.

- 8) Trace el resto del borde lingual anterior mediante una línea, bordeando el frenillo lingual.

Posteriormente el trazado pasará hacia arriba, justo por detrás de la fosa retromilohioidea. Una esta parte al extremo lingual de la línea que cruza la zona retromolar.

CUCHARILLAS INDIVIDUALES

Existen diversos procedimientos técnicos de construcción para la elaboración de un portaimpresión individual que asegure la obtención de correctas impresiones fisiológicas.

Se prepara el acrílico poniendo en el recipiente de porcelana el monómero y se agrega el polímero poco a poco hasta completar la medida deseada. Se tapa el recipiente y se deja reposar el acrílico por unos instantes. El material reacciona

por una serie de estados físicos en un tiempo variable que depende de la temperatura ambiente y, cuanto más polvo se acelera el fraguado.

Aproximadamente cada minuto, a partir de la mezcla, se abre el recipiente y se introduce la espátula, en cierto momento ésta arrastrará filamentos de acrílico, conocido como estado filamentososo. Pasa después al estado plástico, que se aprovecha para manipularlo y se reconoce cuando se desprende de las paredes del recipiente al levantarlo con la espátula.

Se retira la mezcla acrílica del recipiente con las manos limpias y húmedas para amasarla y hacer una lámina de 3 mm. de grosor. Se coloca en el modelo de estudio previamente envaselinado sobre el paladar y de inmediato por vestibular, con presiones suaves de los dedos para no adelgazar el portaimpresión individual. De igual forma se prepara el acrílico para la impresión mandibular y la elaboración de la cucharilla individual, haciéndole a ésta una asa para poder retirarla de la boca.

Cuando el acrílico ha polimerizado totalmente se separa el portaimpresión individual y se recorta y pule para ser probado en la boca del paciente.

Cada portaimpresión debe adaptarse en su sitio sin dificultad y sin dolor, no deben bascular bajo presiones verticales de los dedos en el centro de los rebordes a uno y otro lado.

Las zonas que requieren con frecuencia mayor atención son:

- 1) Zona retromolar
- 2) Línea oblicua externa
- 3) Región temporo-maseterina
- 4) Fosa retromilohioidea
- 5) Pliegue sublingual.

Perfectamente recortado el portaimpresión individual, sólo interesa que mantenga su estabilidad, ya sea por su propia retención o con una suave presión de los dedos.

RECTIFICACION DE BORDES

Maxilar Superior:

Vestíbulo bucal superior.- Se ablanda la modelina de baja fusión y se coloca en el borde del portaimpresión individual de 3 mm. de altura y grosor aproximadamente, se flamea y se atempera en agua caliente y se lleva a la boca del paciente, el paciente debe de realizar los siguientes movimientos:

- 1) Que succione con fuerza el dedo índice del operador, de tal manera que el buccinador actúe con su máxima potencia muscular.
- 2) Debe abrir la boca grande, logrando que la mucosa baje y determine el fondo o altura de la zona de tuberosidades.

- 3) Debe cerrar la boca ligeramente y hacer movimientos de lateralidad y desplazando la mandíbula al lado opuesto al que se está rectificando para lograr el ancho adecuado.

Frenillos bucales.- Se introduce el portaimpresión individual en la boca para que el borde rectificado con la modelina con el punto de apoyo en la comisura; se gira el portaimpresión y se coloca en su posición para que con el espejo bucal se separe los tejidos blandos a los efectos de que el borde con modelina alcance su posición, sin ser arrastrado por esos tejidos.

Se sostiene con el índice el portaimpresión en forma suave y firme, el paciente hace sus labios hacia adelante y -- atrás varias veces; hacia adelante con succión del dedo, formar un círculo con los labios, o una "O" hacia atrás como si se sonriera ámpliamente.

Vestíbulo labial y frenillo labial.- Se coloca el portaimpresión y se le indica al paciente que proyecte varias veces sus labios lateralmente hacia adelante en forma circular.

Línea vibrátil o sellado posterior.- En esta zona el cierre posterior debe considerarse totalmente y no como una entidad separada. Debe continuarse por los surcos hamulares y unirse con los pliegues mucobucales de ambos lados.

El paciente debe abrir la boca grande y repetir varias veces el sonido ¡ah! provocando la vibración del velo palatino

y se marca con un lápiz indeleble.

Se empieza con el surco hamular derecho prosiga por la línea de movimiento marcando puntos en el paladar con 5 mm. de separación, mientras el paciente repite el sonido iah!.

Se unen los puntos con lápiz y el paciente mantiene la boca abierta, vuelve a colocar el portaimpresión individual con el materialdebidamente aplicado, presiónelo en su sitio con firmeza.

Con esto se obtiene la transferencia de la línea vibrátil sobre la modelina de baja fusión a través del límite posterior del portaimpresión.

Una vez finalizada la rectificación muscular debe de cumplir con las condiciones que requiere el registro de la impresión fisiológica o definitiva como es el soporte y la retención.

Maxilar inferior:

Vestíbulo bucal.- Se sigue el mismo procedimiento clínico que el superior, en la rectificación inferior el material hará una leve presión sobre los tejidos blandos del reborde residual, donde encuentra mayor facilidad de salida tanto por vestibular como lingual. Apoyar suavemente el borde opuesto al material sobre una comisura, mientras el índice o el espejo bucal distiende la comisura del lado opuesto, y con un movimiento de giro termine de introducirlo, centrándolo sobre las áreas resi-

duales de soporte y ejercer presión uniforme a la altura de los premolares.

Frenillos bucales, vestíbulo y frenillo labial.- Es una rectificación bilateral, va de la inserción de los frenillos de un lado a los del lado opuesto, pasando por la inserción del frenillo labial inferior. Se le indica al paciente que mueva el labio inferior hacia arriba y hacia adentro por encima de la modelina, según abra la boca y mueva la mandíbula de un lado a otro.

Si la inserción del frenillo labial inferior no es prominente, bastará con los movimientos que efectúe el paciente, si no se hace la rectificación manualmente hacia arriba y lateralmente.

Zona posterior del piso bucal.- Presenta un nivel activo y otro de descanso, cada cual con nivel lingual diferente. Se debe determinar la extensión y profundidad del borde lingual.

La lengua se proyecta hacia afuera y se debe efectuar el movimiento de deglución varias veces, debe tocar la punta de la comisura opuesta a la zona que se rectifica y con la boca muy abierta la parte anterior del paladar.

El nivel del espacio distolingual es determinada por esta fase activa que incluye en la retención de la dentadura inferior.

Zona anterior del piso bucal y frenillo labial.- El

paciente debe tocar con la punta de la lengua una comisura y - otra, pasando por el labio inferior, y se toque la lengua en el paladar anterior, con estas etapas el portaimpresión debe cumplir con los requisitos que son soporte, estabilidad y retención.

MATERIALES PARA LA IMPRESION FINAL

Para la impresión final el dentista puede elegir entre varios materiales, todos los cuales dan resultados satisfactorios cuando el portaimpresión tiene la forma correcta. El yeso absorbe saliva y da una reproducción precisa de los tejidos del tercio posterior del paladar (zona que cubre las glándulas palatinas). El impressotex es un material similar al yeso que es ideal para las impresiones superiores definitivas.

La pasta para impresión de óxido de cinc-eugenol fluye fácilmente, proporciona un buen detalle, y permite una impresión sobre otra, añadiendo el material necesario, cuando la impresión original resulta inaceptable. El material de impresión con base de caucho registra bien y con precisión los detalles, proporcionan cualidades excelentes como son:

- 1) Fidelidad de reproducción de las estructuras basales.
- 2) Buen modelado de los bordes marginales.
- 3) Excelente tolerabilidad por el paciente.
- 4) Se adaptan a cualquier caso edéntulo.

Los dos elastómeros más utilizados son los mercaptanos (o ticoles), y las siliconas. Ambos son fraguables y sus procedimientos de empleo y resultados clínicos, similares.

Cabe utilizar óxido de cinc-eugenol o material con base de caucho cuando se desea poner mayor presión sobre el tejido de la región del borde restibular lateral (la zona comprendida entre la cresta del borde residual inferior y la línea oblicua externa), que sobre la cresta del borde residual inferior.

El material de impresión con base de caucho se puede utilizar para las impresiones inferiores finales, puesto que - tiende a compensar las pequeñas discrepancias en la longitud del borde del portaimpresión. Sin embargo, cuando es necesario registrar el tejido blando movable en condición de reposo se usa material de impresión de óxido de cinc-eugenol. Este material fluye más fácilmente que el de caucho y presenta menor tendencia a impeler y desviar los tejidos cuando se usa en un portaimpresión bien diseñada.

Mercaptano.- Llamado también polímero polisulfuro, se presenta en forma de dos pastas que deben mezclarse en partes iguales.

Una vez fraguado, el mercaptano es goma carente de adherencia y, por ende, antes de aplicarlo, se debe utilizar el adhesivo que se proporciona pincelando todo el interior del portaimpresión individual, y sus bordes con modelina, de baja fusión.

Siliconas.- Llamadas también silastómeros; se presentan en forma de pastas, y además de un líquido activador que se mezcla en forma homogénea en proporción de 6 a 8 cm. de pasta, al que se le añade el catalizador por gotas según indicaciones.

Cualquiera que sea el material utilizado se prepara cubriendo la superficie interna y bordes periféricos del portaimpresión individual, y se lleva a la boca del paciente en la forma descrita y se procede al registro de la impresión definitiva.

El material mercaptano o silicona no requiere de perforaciones en el portaimpresión individual. El fraguado inicial de estos materiales, dependen de la cantidad de aceleradores, está entre 2 a 4 min. de duración, tiempo en el que se realiza la rectificación final del nivel muscular de todas las zonas, sucesiva y simultáneamente. El fraguado final suele durar unos 3 ó 4 min. más.

Los procedimientos de impresión pueden producir náuseas en los pacientes susceptibles, o por la extensión distal de la impresión superior o inferior.

Se indica al paciente que respire despacio por la nariz, ocho, nueve o diez veces; contenga la respiración y repita el ciclo. Si esto no es suficiente puede aplicarse un anestésico tópico con atomizador en la zona retromolar o en la bóveda palatina.

Para separarlos se levanta el labio inferior, se colo-

can los dedos índices de ambas manos a cada lado y por debajo del portaimpresión individual, - lo más verticalmente posible para no distorsionar las impresiones.

El retiro de las impresiones con mercaptanos o siliconas no ofrece dificultades por tener propiedades elásticas; sin embargo, la pasta zinquenólica sí se adhiere a los tejidos.

Todos los excedentes fluctuantes del material de impresión deben eliminarse con una navaja filosa o cortarse con tijeras antes del vaciado.

No conviene dejar más de una hora entre el registro de la impresión y el vaciado con yeso piedra.

IMPRESIONES FISIOLÓGICAS.

MAXILAR

Al terminar de efectuar el portaimpresión individual y rectificado de rebordes se hace la impresión final o definitiva con pasta zinquenólica. Se hacen unas pequeñas perforaciones en las zonas de alivio del portaimpresión, para que permitan la salida de aire reduciendo la posibilidad de atrapar aire en la impresión y permiten la salida de la pasta zinquenólica, disminuyendo la presión que ésta ejerce contra la mucosa oral y evitan por tanto un efecto hidráulico en el área de la bóveda palatina.

Se envaselinan los labios del paciente para evitar que los excedentes de la pasta se adhieran a los tejidos. Se hace

la preparación del material de impresión sobre una loseta de papel encerado y se mezcla con movimientos de rotación durante un minuto, hasta obtener una mezcla de consistencia y color homogéneas. Se distribuye una capa uniforme de pasta zinquenólica en el portaimpresión, se coloca en la boca del paciente ubicándolo primero en la zona anterior, una guía para situar correctamente el portaimpresión, se observa la posición del frenillo labial con respecto a la escotadura labial. La mano opuesta separa el labio y permite que el material de impresión cubra todo el surco vestibular anterior. Cuando el portaimpresión se va presionando suavemente el material se desplaza por la perforación y hacia la parte del borde periférico y sellado posterior.

La impresión final se hace siguiendo las modificaciones del portaimpresión que permite la distribución selectiva de presión sobre los tejidos sustentantes del borde residual superior. Toda la pasta zinquenólica que haya sobrepasado el límite posterior deberá ser recortada y ajustada con cuidado hasta el borde de la modelina de baja fusión.

Se pincela o añade cera en el área de la línea vibrátil. A la temperatura de la boca se le indica al paciente que diga ¡ah! (el velo palatino sube), se le tapa la nariz y la boca, e intente expulsar el aire por la nariz (el velo palatino baja), con el fin de asegurarse el sellado posterior. La impresión con cera añadida se mantiene y sujeta inmóvil durante 5 a 7 min. Para retirar el portaimpresión se separa el labio, para facilitar la entrada de aire y tracciona firmemente para romper

la adhesión de la pasta sobre los tejidos.

Una impresión correcta muestra gran nitidez en los detalles de la superficie; el material ajustado al nivel fisiológico de los músculos y frenillos debe estar cubierto por menos de 1 mm. de pasta, y debe mostrar el rechazo hecho por los tejidos periféricos.

Mandíbula

Al igual que la impresión superior, se le hacen unas pequeñas perforaciones a la altura del reborde residual en el área de los premolares y molares que permitan la salida del compuesto zincfenólico.

Se prepara y se aplica el material en el portaimpresión individual previamente rectificadas y se procede en la forma semejante al superior.

El borde lingual de la impresión se desarrolla mediante una serie de movimientos de la lengua, se eleva y se pone en protrusión debajo del labio superior y se mantiene la boca parcialmente abierta mientras fragua el material de impresión. Esta posición de la lengua activa lo suficiente al suelo de la boca y el velo palatino para que modelen el borde de todo el flanco lingual. Los bordes de éste han de estar tan bien formados como los de los flancos vestibulares.

Se distribuye uniformemente material de impresión, se

lleva a la boca por el mango anterior. Se centra el portaimpresión sobre el borde residual, se logra la posición correcta mediante presiones alternadas de los dedos sobre los premolares y molares. Cuando la región vestibular lateral contacta con el tejido, se mantiene suavemente hasta que fragüe el material.

Plano de orientación superior. Se coloca la base y el rodillo superior de relación en la boca del paciente, y observar el soporte del labio superior colapsado por la condición edéntula. Se hace una adaptación estética labial, ya que su posición en reposo determinará la orientación del rodillo superior.

La extensión del borde de la base superior no debe levantar el labio bajo las alas de la nariz. Adelgace y rebaje lo necesario con piedra para acrílico ya que esto influye en el contorno del labio.

Relación labio-rodillo superior. La superficie labial de la base y el rodillo de relación superior representan la superficie anterior del arco dentario y de la encía artificial, una correcta relación labio-rodillo determinará una buena relación labio-diente.

Existen tres criterios para determinar la visibilidad del rodillo en sentido frontal, concebidos para observar y --- orientar las circunstancias individuales de tamaño, forma, posición y movilidad del labio superior en relación a los dientes anteriores.

- a) Señalas una visibilidad de 1 a 2 mm. por debajo del labio en reposo en bocas con dimensiones regulares; semiabierta la boca debe mostrar los bordes incisivos superiores.
- b) Una visibilidad de 3 a 5 mm. por debajo del labio en reposo en bocas pequeñas; boca semiabierta debe mostrar mayor superficie labial superior.
- c) Una referencia neutralizada de 0 mm. a nivel del labio superior en bocas grandes; debe mostrar los bordes incisivos superiores a la altura de este - borde.

Técnica de obtención.- Se coloca la base con el rodillo en la boca del paciente, se apoya la platina de Fox sobre la superficie de cera rosa con la mano derecha, y con la izquierda aplica una línea imaginaria bipupilar para apreciar el grado de paralelismo horizontal entre ambas reglas.

Se mantiene la platina en posición, se coloca la regla en el plano prostodóntico aurículo-nasal para el paralelismo anteroposterior entre ambas. Se hace lo mismo para el lado opuesto.

Se recorta el rodillo apromiando su orientación al paralelismo con la línea bipupilar y con el plano prostodóntico.

Se recortan los excesos laterales de cera sucesivamente hasta que la superficie de orientación del rodillo de rela-

ción sea un plano y paralelo a la línea bipupilar y al plano - prostodóntico.

Se modela la cara vestibular anterior adecuada al labio superior, la posterior casi perpendicular al plano de orientación, sin sobresalir por fuera del borde periférico de la base de relación.

Se eliminan los excesos por palatino hasta que el rodillo tenga aproximadamente 5 mm. de ancho en la región anterior y 10 mm. en las regiones posteriores.

El montaje del arco facial sitúa al eje mandibular - transversal cerca de su posición real.

DIMENSION VERTICAL

La dimensión vertical de la oclusión es la altura de la parte inferior de la cara cuando están en contacto los dientes antagonistas. El éxito de las dentaduras completas depende en gran manera de la correlación de esta dimensión con la distancia entre las crestas residuales y con la longitud fisiológica de las estructuras que unen la mandíbula con el cráneo.

La dimensión vertical de la oclusión se puede fijar por varios métodos: 1) determinando la máxima fuerza de cierre de los maxilares, 2) procedimientos de deglución, y 3) mediciones entre puntos de la cara.

Los rebordes de oclusión de cera usados para determi-

nar la dimensión deben proporcionar un soporte adecuado al labio. El borde de oclusión superior se conforma de modo que el plano incisal sea paralelo a la línea interpupilar y a una altura que permita alojar la longitud de los dientes naturales y - compense la resorción hística ocurrida. La longitud de labio superior que rebasa por abajo las papilas incisivas indica la cantidad del borde de oclusión que será visible por la parte anterior. El plano oclusal del borde de oclusión superior debe ser paralelo a la línea alta-trago, como ocurre generalmente con la dentición natural.

Técnica de Obtención.- Hay varios métodos para la obtención de la dimensión vertical. Por medio de la relajación - mandibular; en esta posición el plano de Frankfort, que pasa a través del punto más bajo del margen orbital y el punto más alto del margen del conducto auditivo externo, debe estar horizontal al piso y al techo.

La mandíbula se lleva a su posición de reposo postural inmediatamente después de la abertura y el cierre habituales de deglutir, de haber pronunciado ciertos sonidos o sílabas. Se le indica al paciente que se relaje e intente deglutir, que pronuncie varias veces la letra "s" y la "m", que humedezca sus labios con la punta de la lengua.

Las distancias se miden marcando la posición superior fija en la cara, y determinar la posición inferior móvil en la mandíbula.

Método con calibrador.- Se utiliza un calibrador milimétrico que mide la separación entre el borde inferior del septum nasal y el borde inferior del mentón.

El aditamento inferior que tiene la forma curva del mentón se apoya sobre el borde, se extiende la regla de medición hasta que el extremo circular del ángulo recto toque la base del séptum nasal.

Anote la medida con la mandíbula en posición de reposo; es la distancia vertical postural de reposo.

Método de la regla milimétrica.- Se marca un punto superior fijo de referencia en la cara y otro inferior en la parte prominente del mentón que es móvil, y se mide la distancia entre ellos.

Se pinta un punto en el borde inferior del séptum nasal y otro horizontal sobre la prominencia del mentón. Cuando la mandíbula esté en la posición de reposo registrar la medida entre el punto nasal y la marca del mentón, mediante un compás o una regla flexible milimétrica y anotar esta medida.

Una vez establecido el plano de orientación superior, y determinada la distancia vertical en reposo, se hace la orientación al plano inferior del rodillo de relación para determinar a la vez la distancia vertical en contacto.

Se coloca el rodillo superior y el inferior y se le indica al paciente que cierre y observar las zonas de contacto

prematureo. Se corrijen estos defectos del rodillo inferior hasta que ambos rodillos entren en contacto. Se verifica la posición utilizando los mismos puntos de referencia y las medidas obtenidas al determinar la distancia vertical en reposo, con la cual debe coincidir.

El paciente debe cerrar en posición retrusiva. Se desgasta la cera de 2 a 4 mm. que corresponde al espacio libre, se hace continuamente este procedimiento hasta que haga contacto correcto y uniforme con el plano orientado del rodillo superior. Los puntos de referencia deben de ser los mismos en esta posición para que nos dé la distancia vertical con las superficies en contacto, es decir de 2 a 4 mm. menos que la distancia vertical en reposo.

Para verificar esta posición se le indica al paciente que pronuncie las letras "s" o "m". Debe observarse una separación de 2 a 4 mm.

RELACION CENTRICA

Es la posición más posterior de la mandíbula respecto del maxilar superior a una relación vertical establecida.

Entre los métodos usados para determinar las relaciones mandibulares horizontales, figuran los aparatos trazadores, los procedimientos de deglución, la unión de los bordes de oclusión en la boca y los registros de mordida.

Todas las demás posiciones mandibulares son relaciones excéntricas referidas a la relación céntrica sin modificar ni confundir su significado.

Las relaciones excéntricas hacia los lados son laterales y aquellas que son anteriores se conocen como relaciones - protusivas.

Se requiere una determinada contracción muscular para mover y fijar la mandíbula en esa posición.

Las inserciones anatómicas de las porciones posterior y media de los músculos temporal y suprahioidxos (principalmente del geniohiodeo y del digástrico) y los estudios electromiográficos, indican en esos músculos mueven y fijan la mandíbula en su relación más retruida respecto al maxilar superior. El temporal, el masetero y el pterigoideo interno elevan la mandíbula a una relación vertical determinada respecto del maxilar superior. Los pteriogideos externos tiene poca actividad cuando la mandíbula está en relación céntrica.

En la condición edéntula se pierden o se destruyen muchos receptores que inician impulsos para ubicar las posiciones mandibulares. Por lo tanto el desdentado no puede controlar los movimientos mandibulares o evitar contactos oclusales prematuros en las superficies antagonistas de una dentadura completa en relación céntrica, no posee el mismo nivel de sensibilidad del - sistema neuromuscular como el que conserva sus dientes naturales.

METODOS DE OBTENCION

Método estático.- Se colocan los aditamentos intraorales del punto central de apoyo en ambos rodillos. El aditamento superior consiste en una pieza metálica de aproximadamente 2 mm. de grosor, de forma casi triangular terminada en punta, dos superficies rectas en ángulo y una superficie curva. El largo anteroposterior es de 45 mm. y ancho de 20 mm.

Se adapta centrándola en la superficie palatina de la base de relación con cera fundida o cera pegajosa, de tal manera que la superficie curva se apoya en la concavidad palatina y la superficie recta quede a nivel exacto con la superficie orientada del rodillo de relación superior.

El aditamento inferior consiste en una barra metálica recta de 2 mm. de grosor, 5 mm. de ancho y 55 mm. de largo.

Con el filo de una navaja se retiran fragmentos de cera ala altura de premolares y se fija la barra con cera fundida de tal manera que la superficie recta quede exactamente a nivel del rodillo de relación orientada individualmente.

Método de relación céntrica guiada.- Se toma el mentón entre el índice y el pulgar e indicar al paciente que relaje la mandíbula y los músculos. Lentamente se hacen movimientos de elevación o descenso ejecutados con la mano que sostiene el mentón.

Se preciona suavemente el mentón hacia atrás y arriba

para que los cóndilos alcancen las posiciones más profundas y posteriores de sus cavidades glenoideas, mientras continúan los movimientos anteriores de ascenso y descenso.

Método fisiológico.- Comprende en el momento del registro la actividad funcional o movimiento de la mandíbula; incluyen también técnicas de movimientos masticatorios y posiciones para la función de deglución.

ARCO FACIAL.

Consta principalmente del arco o marco propiamente, una pieza intra o extra oral con su ajustador, las piezas condilares u olivas auriculares, marcador suborbitario y soporte de altura. Es una barra cilíndrica de aluminio liviano con suficiente resistencia para no flexionarse al usarlo y que permita un fácil ajuste de la pieza bucal.

Su forma es semejante al tercio medio e inferior de la cara; consta de tres dobleces que determinan una porción central recta de unos 10 cm., dos porciones laterales divergentes a la anterior de unos 10 cm. que se continúan con porciones perpendiculares de otros 5 cm. o más.

La barra anterior horizontal lleva el ajustador para la pieza bucal; los laterales terminan en las piezas o varillas condilares. Estas porciones laterales tienen una longitud adecuada para que, al fijar el arco facial al articulador, la porción anterior recta quede por delante del vástago incisal.

La pieza bucal intraoral, horquilla o pieza en herradura, tiene forma adecuada para fijarla por vestibular a los rodillos de relación o apoyarla a la superficie del plano de --- orientación superior, y un vástago que se proyecta fuera de la boca. Para que la forma de este vástago no interfiera en la línea media con la porción del vástago incisal, se le sustituye por otro que forma un ángulo.

El ajustador posee dos agujeros perpendiculares entre sí, uno para la barra delantera del arco facial, el otro para el vástago de la pieza bucal. La acción del ajustador está dispuesta de manera que, bajo la acción de un tornillo manual, ambas piezas se fijan entre sí, sólidamente sin forzar ni distorsionar la posición del arco facial estático.

Las piezas condilares constan de varillas condilares y sus respectivos ajustadores. Estas varillas se deslizan por correderas adecuadas en movimientos paralelos a la barra anterior, y poseen marcas milimetradas para ajustarlas al punto de eje intercondilar del paciente en forma simétrica. Sus extremos internos en forma de copa facilitan el centrado y ajuste a los vástagos adecuados de los extremos condilares de los articuladores. Los ajustadores, casi siempre tornillos manuales, permiten fijar sólidamente las varillas condilares en las posiciones requeridas.

El marcador suborbitario consiste en un segundo ajustador en la barra horizontal anterior mediante el cual se fija

una varilla cuyo extremo indica el punto infraorbitario, lo que permite montar los modelos en el articulador en relación con el plano bicóndilo infraorbitario próximo al plano de Frankfrot.

El soporte de altura, incorporado y adaptado al tornillo ajustador de la pieza bucal, tiene por objeto dar al arco facial en su parte anterior la altura conveniente, al ubicarlo en el articulador.

PROCEDIMIENTO:

Se levante la punta trazadora del aditamento extraoral y se retiran las grapas cruzadas de fijación de ambos rodillos de cera rosa, y se les separa cuidadosamente. Se coloca en la boca del paciente, la base y los rodillos de registro con sus respectivos aditamentos extraorales, e indicarle al paciente que cierre en relación centrada activa (voluntaria y entrenada).

Se coloca el arco facial centrado a la cabeza del paciente, orientando las varillas auriculares y se introduce la oliva de plástico en los agujeros auditivos externos. Sumar las marcas de las dos varillas y dividir por dos. Mover las dos varillas hasta ubicar ambas en el número resultante adaptarlas y ajustarlas firmemente mediante su tornillo. La punta complementaria por delante de la varilla hará un centrado mejor al enfrentarse ligeramente en la piel a las marcas de referencia.

Se adaptan los dispositivos del extremo horizontal del vástago en bayoneta en la mesa registradora extraoral. Hacer

pasar el vástago recto a través de la hendidura del tornillo derecho que es el que corresponde al arco facial y atornillar el ajuste telescópico.

Se toma el vástago del marcador infraorbitario y se pasa a través de la hendidura del tornillo izquierdo, colocando por palpación el extremo de la punta roma en el borde inferior de la órbita izquierda, ajustar y fijar correctamente esta referencia bicóndilo suborbitario.

Se levanta la punta trazadora del aditamento extraoral, aflojar únicamente los tornillos de fijación de las varillas condilares y moviéndolos hacia afuera de los conductos auditivos externos; se le indica al paciente que abra grande la boca y se retira con cuidado el arco facial que incluye la base y el rodillo, y la mesa registradora unida a la barra anterior. Se retira la base y el rodillo superior que incluye la punta trazadora del aditamento extraoral.

TRANSPORTE AL ARTICULADOR

Es necesario el uso de un instrumento de precisión y de medición y se tienen tres tipos de articuladores: a) de bisagra, b) semi-ajustable, y c) totalmente ajustable.

Los de bisagra, que en realidad no son más que antagonizadores de modelos pero que no tienen en su mecanismo la propiedad de almacenar ningún factor de oclusión. Sólo sostienen los modelos juntos tan mal como se sostienen en las manos.

Los semi-ajustables permiten la incorporación de algunos de los factores y determinantes de la oclusión, como son la relación céntrica, la orientación del modelo superior a un plano constante y por consecuencia la buena orientación del modelo inferior, movimientos excéntricos promedio, un eje intercondilar bastante exacto y repetible.

Los totalmente ajustables, debe ejecutar las siguientes funciones:

- 1) Estudiar y analizar los modelos de diagnóstico.
- 2) Encerar sobre los modelos las superficies oclusales antes de hacer cortes definitivos en la boca.
- 3) Refinar los vaciados finales (remontaje).
- 4) Estudiar y analizar la oclusión en los modelos finales.

En el articulador deben hacerse y corregirse todos los pasos técnicos para que cuando el caso llegue a la boca, no deben hacerse correcciones.

Se preparan las retenciones en los modelos superior e inferior, que consisten en una ranura vertical de 3 mm. de profundidad y 5 mm. de ancho, en el centro anteroposterior del modelo y otro horizontal que cruce a la anterior a la altura de premolares.

Una vez hecho las retenciones se coloca el arco facial con los registros obtenidos al articulador. Se introducen las

rial y se modela el contorno para dejar descubierto el cilindro de sujeción; esto permite posteriormente quitar y reponer con facilidad el modelo en el articulador.

Una vez completamente fraguado el yeso, se retira el arco facial y el vástago en bayoneta que cumplieron su función de transferencia y ubicación de registros.

Para el modelo inferior se invierte el articulador y se coloca el modelo en la base de relación. Respetar la relación céntrica registrada, ensamblar correctamente el recurso de fijación.

Se hace el mismo procedimiento para el inferior con el yeso. Es importante asegurarse de que los elementos condilares estén cerrados contra sus topes en el articulador. Se colocan unos elásticos grueso alrededor de ambas ramas para contrarrestar el efecto de la expansión del yeso. Una vez fraguado el yeso se retiran los aditamentos intraorales y los aditamentos extraorales.

varillas condilares a los pernos de referencias posteriores bicondíleos que sobresalen en la parte externa de las esferas condilares; ajustélos simétricamente centrados a la rama superior del articulador.

Se establece la altura y orientación del modelo superior en la rama superior del articulador que representa el maxilar superior en el cráneo del paciente. Se sube la parte anterior del arco facial hasta que el vástago indicador del punto infraorbitario que representa la referencia anterior señale la altura que le corresponde, indicado por la pieza en media luna del articulador, por detrás del vástago incisal.

Se coloca firmemente el modelo superior en la base de la relación. Se sostienen la base de relación inferior a la altura de la barra intraoral de soporte central mediante un tope auxiliar de montaje que soporta el peso adicional del modelo superior y del yeso de retención.

Se envaselina la superficie interna de la rama superior que tiene el cilindro de sujeción. Se humedece la superficie retentiva del modelo y se prepara el yeso piedra de fraguado rápido o yeso parís.

Se coloca un poco de yeso sobre el modelo, se baja la rama superior del articulador hasta que el vástago incisal contacte con la platina incisiva, y se procede al montaje.

Mientras fragua el yeso se retira el exceso de mate-

rial y se modela el contorno para dejar descubierto el cilindro de sujeción; esto permite posteriormente quitar y reponer con facilidad el modelo en el articulador.

Una vez completamente fraguado el yeso, se retira el arco facial y el vástago en bayoneta que cumplieron su función de transferencia y ubicación de registros.

Para el modelo inferior se invierte el articulador y se coloca el modelo en la base de relación. Respetar la relación céntrica registrada, ensamblar correctamente el recurso de fijación.

Se hace el mismo procedimiento para el inferior con el yeso. Es importante asegurarse de que los elementos condilares estén cerrados contra sus topes en el articulador. Se colocan unos elásticos grueso alrededor de ambas ramas para contrarrestar el efecto de la expansión del yeso. Una vez fraguado el yeso se retiran los aditamentos intraorales y los aditamentos extraorales.

T E M A IV

MODELOS DE TRABAJO

Los modelos de trabajo son una reproducción de las impresiones fisiológicas que nos darán la superficie de apoyo de las bases protésicas.

Deben satisfacer los requisitos técnicos de construcción como son fidelidad y resistencia. Ambas nos conducen a un vaciado de la impresión por vibración mecánica, y fraguado el material, la recuperación del modelo de trabajo sin deformaciones ni fracturas.

Una vez revisada y limpia la pasta zinquenólica de excedentes, se corta una tira de cera negra para encajonar de 3 a 4 mm. de ancho. Se adapta la tira de cera en todo el contorno externo de la impresión fisiológica a 2 ó 3 mm. por debajo y por fuera, siguiendo sus sinuosidades y uniéndolas con la espátula caliente. Se procura mantener el ancho total o doble de la cera para encajonar en los extremos distales de la impresión, sea su-

perior o inferior.

Ello mantendrá las paredes verticales de la cera rosa para bases del encajonado; permite la prolongación posterior y el grosor adecuado del modelo de trabajo en esas zonas.

En la impresión inferior en el espacio lingual se rellena mediante el añadido de una lámina de cera rosa que se -- adapta en el contorno superior, de 3 ó 4 mm. de cara negra para encajonar previamente colocado y se funde con la espátula caliente.

Es importante no deformar ni invadir con ambas capas de cera los bordes linguales de la impresión. Estas deben colocarse exactamente por debajo de las aletas linguales e impedir que el espacio lingual sea ocupado por el yeso del modelo definitivo.

Para construir las paredes verticales del encajonado se utiliza media lámina de cera rosa cortada a lo largo, o el ancho y largo de la cera negra especial para encajonado. La lámina de cera rosa se reblandece a la flama (la de encajonado no) y se adapta pasando una espátula caliente alrededor y a lo largo de la línea de unión con éste, en tal forma que no altere los bordes de la impresión fisiológica.

La altura de las paredes verticales se extenderá en unos 3 cm. por sobre la impresión, de modo que la base del modelo en su parte más delgada sea de ese espesor.

El sellado adecuado, hermético y sólido entre la cera y el encajonado se comprueba sosteniendo la impresión hacia la luz para observar cualquier perforación.

Es importante cuidar que la impresión esté bien orientada por el encajonado para que el modelo de trabajo adquiera la forma requerida.

Se mezcla la cantidad necesaria de yeso piedra puro en una taza de hule se bate con una espátula para yeso hasta que la mezcla sea completamente homogénea.

Para el vaciado se vierte suficiente yeso piedra dentro de la impresión encajonada; iniciando con pequeñas porciones desde las partes más altas de la impresión y agregando más yeso, siempre sobre el anterior, hasta llenar el encajonado, de modo que la base del modelo definitivo alcance unos 3 cm. de espesor.

Se deja a que fragüe el yeso por lo menos 30 min.

Al separar la impresión de la pasta zinquenólica es recomendable no deformarla, para utilizarla posteriormente en el registro de la relación céntrica y, en ocasiones, de las relaciones excéntricas.

Los pasos a seguir para la separación son:

- a) Se desprende la cera rosa del encajonado vertical y se retira.

- b) Se elimina la cera negra.
- c) Eliminar cualquier exceso de cera o yeso piedra que quede sobre el portaimpresión.
- d) Se pone el portaimpresión con el modelo en el termostato para que la modelina de baja fusión se reblandezca y se puede plastificar la pasta zinquenólica.
- e) Se desprende la impresión del modelo mediante un ligero movimiento de palanca entre ambas; separar primero los flancos vestibulares posteriores.

Una vez separado el modelo de la impresión se recorta perfeccionando los contornos del modelo, para dejar una extensión del zócalo de 5 mm. de ancho en la parte posterior, y una extensión de 2 ó 3 mm. en la parte anterior; el recorte de la base debe ser paralelo al contorno de la cresta residual.

En lo que corresponde al modelo inferior, se libera el surco lingual, se desgastan los bordes del exceso central de yeso, se empareja el borde periférico de protección, cuidando de no dañar el contorno del modelo. Se sigue con el contorno de los bordes para que sea accesible para la adaptación de los materiales.

PLACA BASE

Se construyen sobre los modelos definitivos de yeso, su finalidad es facilitar y registrar las pruebas estéticas y

funcionales del desdentado.

Modelo Superior.- Se procede a diseñar el contorno periférico continuando el fondo vestibular y la línea vibrátil.

La presencia de socavados retentivos se deben eliminar con alivios. Las zonas que más frecuentemente presentan estas retenciones en el modelo son:

- a) La profundidad del vestíbulo bucal de la tuberosidad del maxilar.
- b) La profundidad del vestíbulo labial del reborde residual superior.

Para evitar que la base de registro ocupe con su rigidez estas zonas retentivas y sea causa posible de fracturas y desadaptaciones, existen varias formas que son:

- a) Recortando la base, librando la retención.
- b) Eliminando la retención con un relleno de material elástico autopolimizable.
- c) Cubriendo con cera o con yeso.

Ya que se tiene el modelo libre de retenciones, se prepara el acrílico autopolimizable vertiendo en un recipiente de porcelana o vidrio unos 5 cm. de líquido o monómero, y se le añaden lentamente unos 20 ó 25 cm. de polvo o polímero.

Se mezcla con una espátula inoxidable y se deja reposar un instante. Se retira en su estado plástico, cuando el -

acrílico se desprende de las paredes del recipiente. Se amasa entre los dedos previamente humedecidos, se hace la lámina de acrílico de un grosor aproximadamente de 2 mm.

Se humedece el modelo y se le agrega separador líquido. Se adapta la lámina acrílica sobre el modelo de trabajo con presiones suaves y uniformes de los dedos, primero sobre toda la superficie palatina, se continúa sobre la cresta residual y de inmediato por vestibular.

Se debe procurar no ejercer mucha fuerza para que la lámina no se adelgace.

El excedente del material aún plástico, se recorta de primera intención con tijeras y se hace el recorte aproximado con recortes continuos, siguiendo el contorno periférico y posterior con una navaja.

Una vez polimerizado el material se retira la base de acrílico del modelo de trabajo y se recorta con piedras especiales para acrílico, siguiendo el diseño de lápiz que aparece en el contorno del modelo.

Otra técnica para la preparación de las placas bases es por la de goteo y espolvoreo. Es una técnica sencilla y exacta, establece, rígida y fácil de recortar y pulir.

Se coloca el líquido en un frasco con gotero y el polvo en un frasco de plástico que permita la salida del mismo en

una forma fina. Se prepara el modelo en la misma forma que si fuera para la lámina.

Se divide el modelo mentalmente en zonas y se va aplicando en forma alternada; goteando el monómero sobre el modelo y encima polvo de acrílico hasta que capa por capa se sature y adquiera un espesor de 2 cm.

Se deja endurecer el acrílico y se retira con cuidado para recortar con una piedra de acrílico.

Estas bases de registro necesitan estar pulidas; sin embargo deben carecer de asperezas, rugosidades o bordes agudos que pudieran lesionar la mucosa del paciente.

Modelo Inferior.- El procedimiento para la elaboración del modelo inferior, se hace de la misma manera que el superior, dependiendo de la técnica que se aplique.

ADAPTACION Y ORIENTACION DE RODILLOS.

Es muy importante que las bases sean rígidas, que -- ajusten bien y sean estables para asegurar la obtención de registros precisos de los maxilares y la transferencia de estos registros al articulador. Los bordes deberán alisarse, redondearse y pulirse en forma adecuada para proporcionar al paciente máxima comodidad. Las bases que no son cómodas pueden irritar al paciente y hacer que se torne un poco tenso.

Los datos que se puedan obtener mediante el uso de las

bases de registro incluyen:

- a) La presencia de bordes sobre-extendidos o cortos en la impresión final.
- b) La presencia de compresión de las mucosas del reborde residual, paladar duro, o los tejidos blandos adyacentes a los bordes de la base.
- c) Una indicación de la aceptación del de las dentaduras finales.
- d) La existencia de un reflejo de náusea.
- e) Flujo reducido o inadecuado de saliva.
- f) Observación de las posiciones o hábitos linguales.

Los rodillos oclusales son una forma de cera empleada para establecer relaciones maxilomandibulares precisas y para la disposición de los dientes artificiales para formar la dentadura de prueba.

También ayudan a determinar la longitud y anchura de los dientes artificiales, la línea media de la arcada para la colocación correcta de los incisivos centrales, el soporte adecuado para los labios y las eminencias caninas.

Existen cuatro factores básicos que deben considerarse para la correcta fabricación de rodillos oclusales; relación de los dientes naturales con el hueso alveolar, relación de los rodillos oclusales con el reborde desdentado; técnica de fabricación, y normas clínicas para los rodillos oclusales.

La localización y dimensiones de los rodillos oclusales, en relación con el reborde desdentado son casi iguales a las de las coronas de los dientes naturales que serán reemplazados con su relación con el reborde alveolar. Los rodillos sólo reemplazan a los dientes naturales en cuanto a dimensión y su relación con las estructuras anatómicas. Se emplean para realizar determinados procedimientos que son posibles durante las primeras fases de la construcción de una dentadura.

Existen muchas variaciones del método básico para la fabricación de rodillos oclusales, a continuación enunciaré dos métodos:

- 1) Se calienta la mitad de una hoja de cera rosa para placa base con un mechero de Bunsen hasta que la cera esté blanda y maleable. Se procede con cuidado para no derretirla totalmente. La cera blanda se enrolla hasta un punto justamente antes de la zona no calentada. Luego se calienta de nuevo para incluir las dos terceras partes de la cera no calentada con anterioridad, se vuelve a enrollar, repitiendo el proceso hasta formar un rodillo blando.

El rodillo blando de cera es adaptado a una pequeña cantidad de cera pegajosa que se aplicó con anterioridad a la base de registro. Se sella el rodillo a la base utilizando una espátula para cera No. 7 y agregando cera derretida. Se agrega cera para rellenar huecos en el contorno de los rodillos.

Se emplea un cuchillo para mastique o espátula para yeso de hoja ancha para darle forma a la superficie labial del rodillo oclusal.

La superficie anterior debe inclinarse hacia afuera, mientras que la superficie posterior se inclina un poco hacia adentro. Se emplea una espátula caliente para cera del No. 31 para alisar la superficie lingual y formar un rodillo de aproximadamente 5 mm. de anchura en su porción anterior y 8 a 10 mm. en la porción posterior. La altura vertical de rodillo maxilar se ajusta aproximadamente a 22 mm. de la zona de reflexión del modelo.

La altura posterior debe ser igual a la longitud aproximada de la corona del primer molar maxilar. Se aplica una altura vertical un poco diferente al rodillo mandibular. Se emplea una altura anterior aproximada de 16 mm., mientras que en la región posterior la altura deberá ser igual a un punto que se encuentre a la mitad de la altura del cojinete retromolar.

La anchura del rodillo en la zona anterior deberá ser de aproximadamente 5 mm. y en la zona posterior de 8 a 10 mm.

Otro método de la elaboración de los rodillos es por medio de conformadores o modeladores metálicos para rodillos, previamente envaselinadas y ajustadas sus dos partes, de tal manera que las superficies numeradas del conformador coincidan y quede hacia arriba.

Se funde una lámina de cera rosa en un recipiente metálico y se vierte llenado el espacio externo del conformador.

Una vez que plastifique y endurezca el material, recortar los excedentes con el filo de un cuchillo y proceda a separar las mitades del conformador para obtener el rodillo de cera rosa.

Centrar y modelar el rodillo de relación en cera --- (abriendo o cerrando) sobre la superficie de la base de relación (reborde residual) y una sus partes con la espátula caliente, de tal manera que su adherencia sea firme.

En su conjunto a los rodillos su relación arbitraria se les dá la forma aproximada como estarían los dientes naturales si ocuparan su lugar, aumentando o disminuyendo cera rosa en sus conternos vestibular, palatino y lingual.

Las formas y medidas obtenidas de un conformador y por el método de enrollado son totalmente arbitrarias y se deben orientarse individualmente con las referencias anatómicas de cada caso en particular durante el registro de las relaciones verticales maxilo-mandibulares.

SELECCION DE DIENTES:

En la mayoría de los casos es conveniente usar dientes artificiales similares a los naturales.

La mejor guía para la elección de los dientes artifi-

ciales la constituyen los registros previos a la extracción, incluidos los modelos de estudio, las fotografías y las radiografías. No obstante, cuando no se dispone de tales elementos, el tamaño y la forma de la cara y del borde residual proporcionan claves en cuanto al tamaño y la forma de los dientes naturales.

Es necesario poseer conocimientos de musculatura facial, aspecto normal de la cara y los límites fisiológicos o parámetros, dentro de los cuales pueden hacerse variaciones estéticas. El dentista debe poseer un concepto visual de la relación de causa y efecto.

La estética implica algo más que la simple apariencia de la boca o de la cara. La imagen propia del paciente también constituye un factor importante.

Existen muchos métodos para elegir dientes anteriores para el paciente desdentado. Los dientes artificiales presentan un aspecto diferente cuando se encuentran colocados sobre una base de dentadura de prueba y cuando se encuentran sobre un cartón plano o en una guía de moldes.

También son útiles en la selección las medidas antropométricas, las medida de la porción más ancha de la cara en la región de los cigomáticos, la medida de la superficie labial de un rodete de oclusión cuyo contorno sea correcto, indica la anchura global de los seis dientes anteriores superiores.

Para calcular el tamaño aproximado de los dientes an-

teriores superiores se han ideado reglas basadas en referencias anatómicas y mediciones antropométricas, cuya aplicación en la práctica ha contribuido a orientar la restitución armónica dento-facial en los desdentados.

La línea media es la referencia que nos proporciona la simetría facial. Se extiende y se traza con la espátula de cera rosa (punta) una trayectoria vertical y perpendicular al plano de orientación, a partir de la parte media del séptum nasal, incluyendo ambas superficies vestibulares del rodillo superior e inferior.

La anchura global de los seis dientes anteriores superiores sea probablemente el factor más crítico en la selección de los dientes. Si los dientes anteriores son demasiado estrechos, los premolares se sitúan demasiado hacia adelante y parece como si el paciente tuviera una hilera interminable de dientes frontales. En la mayoría de pacientes el margen normal de variación oscila entre 48 y 52 mm.

Los dientes posteriores se seleccionan basándose en el tamaño de las crestas y en el espacio entre arcos. Los dientes posteriores largos suelen tener mejor aspecto que los dientes cortos, por lo cual son preferibles cuando el espacio lo permite.

La anchura vestibulolingual de los dientes posteriores deben ser menor que la de los naturales para permitir al desarrollo de una forma externa de las bases de la dentadura.

Al seleccionar los dientes posteriores se toman varias consideraciones como son: la eficiencia masticatoria, la comodidad, la estética y la preservación del hueso soporte y de los tejidos blandos.

Los dientes artificiales posteriores se clasifican generalmente en tres tipos: a) anatómicos, b) semianatómicos, -- c) no anatómicos.

Se eligen de acuerdo con el tamaño y la forma del reborde residual.

- 1) Color
- 2) El ancho oclusal vestibulolingual.
- 3) El ancho oclusal total mesiodistal
- 4) La longitud y el tipo de inclinación cuspídea
- 5) El material de base protética.

Generalmente al ancho vestibulolingual de los dientes artificiales es más angosto respecto a los naturales, sin embargo, deben mantenerse el ancho suficiente para actuar como soporte sobre el cual se mantenga el alimento durante la masticación.

Los dientes artificiales posteriores angostos en sentido vestibulolingual ayudan al encerado de la forma adecuada de las superficies pulidas de la prótesis, al facilitar el declive desde las superficies oclusales hacia los bordes, permite que las fuerzas de la lengua y de los carrillos, ayuden a mantener la estabilidad de las dentaduras sobre sus rebordes residuales.

Como norma general puede adoptarse el no permitir que los dientes artificiales posteriores dejen un espacio menor de 12 a 15 mm. entre ellos y el borde posterior de la dentadura.

Sin embargo, el criterio de su extensión no debe olvidar que el balance de la oclusión exigen contactos posteriores al mismo tiempo que en anteriores.

Cuando el reborde mandibular se eleva bruscamente en su extremo distal, no se colocarán dientes posteriores sobre ese declive que actuará como un plano inclinado de fuerzas desplazantes.

No se establecen superficies oclusales sobre las papilas piriformes; su naturaleza histológica indica que son demasiado blandas, y causaría la vasculación de la dentadura durante la masticación.

Después de colocar los seis dientes anteriores inferiores en su posición definitiva, se marca un punto sobre la cresta del reborde residual en el borde anterior de los cuerpos piriformes, que es donde termina para los dientes artificiales posteriores el espacio disponible.

Con una regla flexible se mide la distancia desde la superficie distal del canino inferior hasta el punto señalado sobre el extremo distal del espacio disponible anteroposterior.

En lo que se refiere a la altura de los dientes artificiales posteriores el espacio intermaxilar disponible dicta

la elección.

El largo de los primeros molares superiores debe ser igual al de los cáninos superiores, con el fin de lograr el -- efecto estético adecuado. Otra consideración importante es que los talonres gingivales de los dientes queden separados de la superficie del modelo de trabajo entre 1 y 2 mm., para conservar las características estéticas modeladas y mantener un espesor de resina acrílica suficientemente resistente.

CLASIFICACION DE DIENTES POSTERIORES SEGUN SU ANGULACION.

Dientes posteriores de 33°.- Son los más favorables para la oclusión balanceada. Sin embargo su influencia efectiva y definitiva en cada caso individual depende de la inclinación de los dientes y de la interrelación de los otros factores de la oclusión.

Dientes posteriores de 20°.- Es de forma semianatómica y su dimensión vestibulolingual es más ancha que la correspondiente del diente de 33°. Tiene una angulación cuspídea que - proporciona menor altura para realizar contactos en balance en excursiones excéntricas de la mandíbula que el diente anatómico de 33°.

Dientes posteriores de 0°.- También llamados dientes no anatómicos, son aconsejables cuando se transfiere al articulador únicamente el registro arbitrario de relación céntrica,

sin intentar establecer los registros excéntricos ni la oclusión balanceada de arco cruzado. Su aplicación es efectiva cuando es difícil o imposible registrar con exactitud la relación céntrica del paciente, o cuando existen relaciones mandibulares - anormales.

TAMAÑO DE LOS DIENTES

La selección del tamaño y el molde de los dientes es en realidad un problema en tres dimensiones. La primera consideración es si deben utilizarse dientes de porcelana o de resina acrílica. En la mayoría de los casos se eligen dientes de porcelana. Sin embargo, si el examen de los rebordes alveolares revela extracciones recientes, o si se ha decidido hacer una prótesis inmediata, o si existe una limitación en el espacio de descanso interoclusal, están indicados los dientes de resina - desde un principio.

Los dientes de resina también están indicados si en la actualidad el paciente utiliza dentaduras que hacen ruido o chasquidos durante el habla y el examen clínico revela que existe suficiente espacio interoclusal, (también deberá considerarse la posibilidad de que una dentadura floja sea la causa del chasquido).

Para los anteriores inferiores deberán utilizarse -- dientes de resina. Tienen inclinaciones linguales más largas y menos posibilidades de fracturas, a la vez que se desgastan al presentarse el asentamiento. Pueden ser desgastados y refor-

mados para parecerse a los dientes naturales manchando sus bordes incisales con resina de autopolimerización más oscura cuando sea deseable.

La línea de los caninos se utiliza para determinar el ancho de los seis dientes anteriores superiores. Se toma como referencia el trazo que se marca sobre las superficies vestibulares del rodillo superior e inferior. Es una línea vertical que se extiende del implante inferoexterno del ala de la nariz al plano de orientación. Se mide con una regla milimétrica desde la línea media de esta referencia y se le aumentan 2 a 2.5 mm., que corresponderán a la ubicación aproximada de la cara distal de los caninos superiores, cerca de la proximidad a las comisuras bucales, o si se prefiere aumentar de 4 a 5 mm. de una línea de los caninos a otra.

Esta línea se apoya en mediciones antropométricas; indican que el ancho bicigomático mayor, dividido por 16, proporciona aproximación del ancho del incisivo central superior. Y éste, dividido por 3.3, en el término medio de los casos, da el ancho total de los seis dientes anteriores superiores.

Para determinar el tamaño aproximado de los dientes artificiales que tienen mayor uso en prótesis completas, existen coeficientes variables entre los que más se acercan a las dimensiones de los naturales.

Para determinar el largo de los dientes se deben considerar varios factores que son:

- a) Características labiales
- b) Visibilidad de los bordes incisales
- c) Largo del contorno facial
- d) Grado de resorción de bordes residuales
- e) Distancia vertical maxilo-mandibular
- f) Espacio libre disponible

Se retira la base y el rodillo de orientación del modelo superior previamente transferido y montado en el articulador; sin modificar la altura que tiene el vástago incisal con su palatina, se mide con una regla flexible la distancia libre entre el reborde alveolar del modelo superior a la superficie de orientación del rodillo inferior.

A esta medida se disminuye de 1.5 a 2 mm. que correspondería al grosor de la base protética terminada: esto nos dá el largo aproximado que oscila entre 6.8 y 9.8 mm.

El índice cefálico, nos ayuda en la medición de los dientes artificiales, anatómicamente tienen íntima relación con la forma del perfil.

FORMA DE LOS DIENTES.

Se considera a los dientes anteriores como estéticos y a los posteriores como funcionales. Al seleccionar los dientes, referidos a la forma, no únicamente debe tomarse en cuenta un tipo clásico, en el sentido del contorno proximal y de ángulos, con respecto a la forma de la cara, sino que es necesario

además, considerar el controno de la superficie labial del diente comparado con el perfil de la cara; esto nos conduce a observar los puntos prominentes de la frente, nariz y mentón, de los que surgen formas rectas, cóncavas y convexas.

DIENTES POSTERIORES:

Se han diseñado muchos tipos de dientes posteriores para ajustarse a las necesidades de las diversas filosofías de oclusión en prótesis total. Todos estos dientes pueden dividirse en dos grandes grupos; anatómicos y no anatómicos.

Los dientes anatómicos son los diseñados para simular la forma del diente natural. Presentan cúspides cuyas alturas varían en grados de inclinación que se interdigitan con los --dientes antagonistas de forma anatómica. El diente anatómico estandar presenta inclinaciones de 33 o mayores, parecidos en cierta forma a los dientes naturales. Puede modificarse mediante desgaste para ajustarse en una forma anatómica modificada. Cuando la inclinación cuspídea sea menos pronunciada que la forma anatómica convencional de los dientes de 33, pueden clasificarse como un diente modificado o semianatómico. Estas formas aún se asemejan a los dientes naturales, aunque presentan características modificadas para eliminar los problemas de los dientes completamente anatómicos. Sin embargo, siempre que existan cúspides que puedan articularse con las de los dientes opuestos, debe considerarse un diente como fundamentalmente anatómico que permite la articulación en tres dimensiones.

Un diente no anatómico es plano y carece de cúspides para interdigitarse con el diente antagonista. La superficie oclusal está formada por diversos diseños variables de planos y surcos, para así favorecer su efecto triturador sobre los alimentos. Los dientes no anatómicos se articulan esencialmente en una superficie plana en sólo dos dimensiones.

COLORES DE LOS DIENTES:

Esta debe hacerse de preferencia con luz natural o una buena luz artificial, siendo la mejor hora para hacerlo desde mediodía hasta temprana horas de la tarde.

Para seleccionar el matiz adecuado de los dientes se relaciona con el color o pigmentación dominante de la piel del paciente. Con los años el color de los dientes naturales va cambiando, se vuelven progresivamente más opaco y oscuro. Esto se debe a la reducción de las cámaras pulpares a consecuencia de la deposición de dentina secundaria en su interior. A medida que los dientes se desgastan, se produce la abrasión de los bordes incisales, ocasionando la pérdida del esmalte, con ello, la translucidez de los bordes. Así mismo, se expone la dentina y absorbe la coloración de los fluidos bucales, alimentos y manchas de tabaco. Los dientes se oscurecen, pierden su transparencia y se vuelven menos brillantes y adquieren un tono de saturación amarillo o gris.

Es conveniente dar dos o tres opciones de colores que sean compatibles con su tez, para que el paciente pueda escoger

el que más le agrada, o en su defecto, se hace por medio de la guía de colores en tres posiciones que son:

- 1) Fuera de la boca por detrás del ala de la nariz.
- 2) Debajo del bermellón del labio superior dejando - expuesto únicamente el borde incisal.
- 3) Debajo de los labios únicamente con el extremo cervical cubierto y la boca abierta.

Es conveniente seleccionarlos ligeramente más anchos y oscuros; esto permite introducir irregularidades y caracterizaciones en las posiciones dentarias individuales.

Si se consideran adecuados se colocan en el rodillo superior de cara o en un selector de dientes.

COLOCACION DE LOS DIENTES:

Con la colocación de los dientes anteriores superiores se inicia la técnica de la prostodoncia, las posibilidades de colocación y disposición son tan numerosas en cada caso que deben de cumplir un ordenamiento con finalidades didácticas.

La colocación vestibulolingual de los dientes anteriores determina en gran parte el apoyo de los labios, las exigencias estéticas y fonéticas por sus estrechas relaciones con las estructuras móviles de los labios y la lengua.

Los labios, cuando no reposan debidamente en su base desustentación, no pueden funcionar de manera natural, porque

los músculos de la expresión facial no se mantienen a su longitud fisiológica propia. El paciente pierde su expresión individual y asume el aspecto de la dentadura postiza corriente.

La colocación de cada diente anterior y su disposición dentro del arco residual no definen una orientación definitiva en cada caso, ciertas guías ayudan a colocar en la posición vestibulolingual conveniente a los dientes anteriores.

- 1) La cara lingual de los dientes ha de estar en el mismo plano vertical que el borde labial.
- 2) La cara labial de los incisivos centrales ha de estar de 8 a 10 mm. por delante del punto medio de las papilas incisivas.
- 3) Las raíces imaginarias de los dientes artificiales deberían quedar por delante de la cresta del borde residual a una distancia que compense la resorción del borde.
- 4) Los sonidos sibilantes han de poner casi en contacto los bordes de los dientes anteriores superiores e inferiores.
- 5) La textura de la piel de los labios ha de ser similar a la otra zona de la cara.
- 6) La forma del arco de los dientes anteriores ha de seguir la forma del arco de la cresta.

Se debe tomar en cuenta la inclinación vestibulolingual de los dientes anteriores. La inclinación del borde resi-

dual y la silueta de perfil de la cara pueden ayudar a colocar debidamente los dientes anteriores, puesto que estos dientes - suelen seguir el contorno.

La cantidad de diente visible diferirá de cada paciente, pues depende de la longitud del labio superior.

Son útiles para una colocación vertical correcta de los dientes los siguientes puntos:

- 1) La pronunciación de los sonidos sibilantes debe - llevar a los dientes anteriores antagonistas a una posición en que los bordes incisales estén a 1 mm. aproximadamente en sentido vertical.
- 2) La lengua ha de disponer de espacio suficiente entre los dientes anteriores para sobresalir ligeramente al pronunciar el sonido.
- 3) Cada mitad de la prótesis dentaria ha de ocupar alrededor de la mitad del espacio disponible entre los arcos.
- 4) El canino y el premolar inferiores han de estar a la altura de la comisura labial.

Se pueden introducir muchas variaciones en la disposición final de los dientes anteriores para obtener una composición natural.

La línea media de los incisivos centrales suele tener mejor aspecto en la línea media de la cara, con los ejes mayores

de los incisivos centrales paralelos al eje longitudinal de -- aquella. Los bordes incisales de los dientes anteriores superiores deben seguir los contornos del labio inferior cuando el paciente sonríe y se han de tallar para simular el desgaste natural de acuerdo con la edad del paciente.

Para lograr una apariencia natural se simulan irregularidades que no son iguales en ambos lados del arco dental y pequeñas separaciones entre algunos dientes.

La armonía de los seis dientes anteriores representa un conjunto individualizado en que se interrelacionan varios y variados factores que son:

- 1) Armonía entre la forma del arco y el reborde residual.
- 2) Armonía entre los ejes longitudinales de los incisivos centrales y la cara.
- 3) Armonía de los dientes con la línea de la sonrisa del labio inferior.
- 4) Armonía de disección de las caras antagonistas vestibulares.
- 5) Armonía de los dientes con el perfil.
- 6) Armonía del desgaste incisal con la edad.

Relación de clasificaciones intermaxilares para la colocación de los dientes anteriores.

Clase I (normal). Los dientes anteriores superiores

se colocan con una separación de 1 mm. de los inferiores en protrusión. Los dientes anteriores inferiores no se deben colocar más adelante de un plano perpendicular al pliegue mucobucal.

Clase II (retrusivo). Los dientes anteriores superiores deben colocarse en una posición ligeramente posterior. Para los inferiores prevalece el mismo criterio de la Clase I.

Clase III (protrusivo). Los dientes anteriores superiores se colocan en el reborde superior ligeramente hacia adelante, en una relación de borde a borde, con el fin de evitar una inclinación horizontal excesiva. Los incisivos inferiores se colocan hacia la cresta del reborde residual.

TECNICA PARA LA COLOCACION DE LOS DIENTES:

Se coloca un rodillo oclusal de ajuste adecuado en la boca, reduciendo la cera en la porción anterior hasta que se encuentre de 1 a 2 mm. por debajo del labio superior. La cera se contornea completamente en la porción labial con el fin de dar soporte adecuado al labio, se marca la línea media. Esta línea media de toda la cabeza y la cara, se dibuja la forma, tamaño y contorno de los dientes deseados. Se observa que las comisuras de la boca se encuentran ligeramente volteadas hacia arriba y que existe mayor evidencia de un philtrum. Esto da una indicación más precisa de la porción actual de los dientes anteriores que serán visibles durante el habla y la sonrisa.

Esta cara, que se conserva relativamente blanda a la

temperatura de la boca, puede ser moldeada por el paciente al tocar los labios con la lengua, juntarlos como jareta y, más eficazmente, por la manipulación del dentista. Es muy conveniente ajustar con esta cera el contorno, altura y línea incisal del rodillo oclusal.

Se retira la cera para colocar el incisivo central derecho, lateral y canino, se hace lo mismo con los dientes del lado izquierdo. Hay que tomar en cuenta que los dientes centrales superiores se colocan de 8 a 10 mm. por delante de la papila incisal.

El ángulo incisolabial de los incisivos deberá ser colocado en una forma que el labio esté apoyado por el plano de los dos tercios labiales de la superficie de los incisivos.

También deberá prestarse atención a la elección de un primer premolar superior que sea de una longitud oclusogingival suficiente para que no se exhiba el material de la base a la dentadura al sonreír, o para pacientes con una línea labial alta. En un sentido, el primer premolar casi puede considerarse como un diente anterior desde el punto de vista estético.

POSICIONES DE LOS DIENTES.

Incisivo central superior.- El eje longitudinal, casi vertical al plano de orientación. La cara vestibular es paralela a la línea del perfil facial que es casi perpendicular. Está ligeramente girado respecto del paralelismo a una tangente

a la línea del contorno del arco.

Incisivo lateral superior. El eje longitudinal, inclinado más distalmente que cualquiera de los otros dientes anteriores. La cara vestibular está más profunda en su porción cervical que la de los dientes contiguos. Tiene su cara distal girada lingualmente en ángulo considerable a una tangente de la línea del contorno facial.

Canino superior: El eje longitudinal, distalizado en el cuello, es mayor que el del incisivo central y menor que el del incisivo lateral. La cara vestibular sobresale en el extremo cervical más que en los demás dientes anteriores superiores. Está girada de manera que la mitad distal de la cara vestibular mira en la dirección de la porción posterior del arco.

Incisivo central inferior. El eje longitudinal, casi perpendicular al plano de orientación. La cara vestibular está más hacia adentro en su extremo cervical que la del incisivo lateral o el canino. Tiene una posición de rotación que generalmente es paralela a la tangente del contorno del arco.

Incisivo lateral inferior. El eje longitudinal, casi perpendicular al plano de orientación. La cara vestibular es más prominente en su extremo cervical que el incisivo central, así que es casi perpendicular. Tiene una posición de rotación casi paralela a la tangente del contorno del arco.

Incisivo lateral inferior. El eje longitudinal, casi perpendicular al plano de orientación. La cara vestibular es más prominente en su extremo cervical que el incisivo central, así que es casi perpendicular. Tiene una posición de rotación casi paralela a la tangente del contorno del arco.

Canino Inferior: El eje longitudinal, con inclinación distal referido a la línea media. La cara vestibular sobresale en su extremo cervical con el mismo grado de inclinación que el superior. Está girado de manera que la mitad distal de la cara vestibular mira en la dirección de la porción posterior del arco.

Todas estas posiciones en sus variados aspectos son solamente el principio de la colocación y admiten caracterización armónicas que no sean extrañas a las que la naturaleza ha establecido.

PRUEBA DE LOS DIENTES ANTERIORES:

Esta prueba se realiza en la boca del paciente hasta que el clínico esté plenamente satisfecho de los procedimientos y recursos técnicos implicados.

Se coloca al paciente a una distancia aproximada de medio a un metro de un espejo grande. Sin apresurarse se colocan ambas dentaduras de prueba en la boca y se le dará la oportunidad de observarlas durante la conversación y expresiones faciales normales.

Se le pide que externé su opinión, y escuche con atención sus comentarios y sugerencias.

Para la colocación de los dientes posteriores e inferiores van en relación de los caninos superiores e inferiores en forma correcta y la inclinación mesial del canino superior se encontrará opuesto a la inclinación distal del canino inferior.

La distribución de los dientes posteriores debe conservar la forma correcta del arco dental. Así, cuando el maxilar superior es bastante más grande que la mandíbula o existe una relación mandibular de clase I_1 , se pueden poner los dientes superiores en versión bucal con respecto a los dientes inferiores. Inversamente, cuando la mandíbula es mayor que el maxilar superior, o hay una relación mandibular de Clase III, se pueden disponer los dientes posteriores en una reacción de mordida cruzada. Siempre que sea posible el plano oclusal ha de ser paralela al borde residual opuesto. En sentido vestibulolingual, los dientes posteriores se han de poner en una posición tal que una línea perpendicular a través de la vertiente bucal de la cresta del borde haga la bisectriz de las cúspides bucales. Ninguna porción de ningún diente posterior debe estar en posición lingual con relación a la línea milohioidea.

Los dientes nunca deben rebasar en sentido posterior el cominezo del espacio retromolar ni cabalgar sobre partes inclinadas del borde que tienden a producir fuerzas que disloca-

rían las bases de las dentaduras durante la masticación. Cuando el espacio es insuficiente para acomodar los dientes posteriores se han de omitir algunos o se han de poner dientes con una dimensión mesiodistal menor.

PRUEBA DE LA DENTADURA EN LA BOCA:

La prueba de la dentadura en cera es conveniente que el dentista le dedique el tiempo suficiente y pueda mirar objetivamente y comprobar con detenimiento varios factores clínicos y técnicos realizados. El paciente necesita también tiempo para estar relajado y poder observar y opinar más subjetivamente en cuanto al aspecto de las futuras prótesis terminadas, ya que éstas actuarán sobre el organismo según su contorno físico, su precisión mecánica y sobre la mente.

Se coloca la dentadura inferior en la boca; indicar al paciente que toque ligeramente con la lengua el borde de la dentadura para conservar el sellado lingual. Más adelante el paciente debe ensayar esta posición de la lengua y también acostumar su lengua a ser menos activa al iniciar el aprendizaje de la masticación.

El ajuste y la extensión de la dentadura inferior son examinados en busca de áreas sobreextendidas o extensiones insuficientes. La dentadura de prueba debe presentar suficiente estabilidad y el dorso de la lengua en descanso, en posición ligeramente arriba de las superficies oclusales de los dientes posteriores; sólo en casos de prognatismo mandibular se observarán

ligeramente hacia arriba de la lengua.

La adaptación correcta y precisa de ambas bases en sus modelos de trabajo debe representar suficiente estabilidad en la boca del paciente y apto para la comprobación de la relación maxilomandibular.

Una vez colocada la base superior, se le indica al paciente que cierre en céntrica con una presión moderada de contacto y si es necesario hacer modificaciones. Al colocarlos - sentirá el volumen de las dentaduras; esto se debe al efecto de aumento de los tejidos sensitivos de la boca, aumentará también el flujo salival porque su boca crece y lo confunde con un bolo alimenticio, pero esto disminuirá también al cabo de poco tiempo de usar las dentaduras.

Se coloca frente a un espejo, a distancia de conversación, para ver el efecto de conjunto e indicarle que pronuncie números para comprobar algunas distancias y posiciones de los labios.

Se observa la dimensión vertical de la cara. Cuando el paciente cuenta rápidamente del 50 al 60 en inglés el labio inferior deberá tocar sólo los bordes incisales de los dientes superiores. En reposo, los bordes incisales de los dientes superiores están dirigidos hacia el margen interno del labio inferior como una relación normal. Las relaciones maxilares ortognáticas y prognáticas no necesitan apegarse a esta normal.

Cuando el paciente cuenta con rapidéz del 1 al 10, en los sonidos de "seis" y "siete", los incisivos superiores e inferiores se encuentran uno encima del otro y casi tocando. Si en el momento de decir "seis, siete", los dientes inferiores se encuentran por delante de los superiores, es posible que los superiores requieran desplazarse en sentido labial. Si los inferiores se encuentran demasiado en dirección lingual con respecto a los incisivos superiores cuando se dice seis, siete, (en inglés), los anteroinferiores están demasiado en dirección lingual. Si los incisivos se encuentran demasiado separados cuando se dice "seis, siete", pueden haber demasiado espacio libre interoclusal. Si parece que el paciente tiene demasiados dientes y estos permanecen en contacto al hablar, es posible que la dimensión vertical sea demasiado grande.

Una vez revisada la dimensión vertical, continuamos con el plano de oclusión. La altura de la superficie colusal del segundo molar inferior se encuentra sobre una línea que se extiende desde la mitad hasta dos terceras partes de la distancia no correspondiente a la altura del cojinete retromolar.

Los incisivos inferiores suelen encontrarse 2 mm. por encima del labio inferior. Con los incisivos fungiendo como punto de referencia anterior y los cojinetes retromolares como punto de referencia posterior, puede revisarse el plano oclusal para determinar su orientación adecuada. Es de aspecto agradable a la vista cuando se encuentra paralela al plano que va del ala de la nariz al tragus.

El contorno de la cera sobre la forma externa de la dentadura deberá considerarse cuidadosamente. El labio superior suele encontrarse apoyado por una matriz de hueso y dientes, y los músculos de la expresión derivan su longitud normal de trabajo del mantenimiento de esta posición labial. Si la dentadura no reemplaza esta longitud normal de inserción de los músculos de la expresión, su contracción no producirá una acción normal sobre el labio y la expresión será anormal.

Los labios se encogen cuando el músculo orbicular de los labios se contrae. El frenillo ha de tener adecuada libertad. Esta combinación permite la concavidad normal del filtro (la hendidura central en el labio superior) y evita la expresión; como si trajera un rodillo de algodón bajo el labio.

En el proceso de masticación, el alimento se encuentra sobre las superficies oclusales de los dientes inferiores al cerrar la mandíbula. El alimento triturado se escapa tanto hacia lingual como hacia bucal. La lengua y el músculo buccionador se unen ahora para proyectar el alimento nuevamente hacia la mesa oclusal. Si los dientes se encuentran demasiado en dirección lingual el músculo buccinador no alcanza a realizar su función y el alimento se acumulará en el fondo del saco bucal. Si los dientes inferiores se encuentran demasiado altos con respecto al dorso de la lengua, la masticación normal es imposible, ya que el alimento no puede ser colocado de nuevo sobre las superficies oclusales.

La confirmación de confianza en sí mismo, lo agradable

de su aspecto, el optimismo y la viveza que envuelven al paciente cuando la rehabilitación es aceptada con satisfacción y entusiasmo, son la recompensa grata y maravillosa de una prostodoncia bien realizada.

T E M A V

C O N C L U S I O N E S

Aunque parece razonable suponer que la preservación de la dentición natural significa una disminución en los servicios prostodoncios, las perspectivas para un futuro inmediato son, que aumentarán el número de pacientes que solicitarán asistencia, debido a la acumulación de enfermedades dentales, y que no pudieron hacer uso de estos servicios, en el momento adecuado, por distintas razones (culturales, económicas, y sociales).

El dentista general debe de estar preparado para enfrentar con mayor facilidad este tipo de pacientes edéntulos, para darles un mejor tratamiento protésico.

El momento más adecuado para determinar si serán necesarios los servicios de un especialista es la cita diagnóstico. Se tomarán en cuenta las condiciones mentales, físicas y orales del paciente y evaluar los factores que pudieran originar com-

plicaciones durante el tratamiento. Como son problemas de salud general que contraindiquen las intervenciones quirúrgicas, condiciones orales físicas innatas que no pueden remediarse, defectos traumáticos, quirúrgicos o congénitos que compliquen la elaboración de un diseño prostodoncia total.

Como el dentista no puede modificar tales condiciones desfavorables, se debe preparar al paciente para que adopte las limitaciones que le acompañan.

El carácter y la extensión del defecto y su complejidad oral son factores que determinan si el paciente es remitido a un especialista.

La revisión por parte de otro dentista demuestra su confianza y debe resolver sus problemas orales que motivaron la consulta, sin que se comente desfavorable el tratamiento anterior.

Los pacientes de edad avanzada se ven estimulados con frecuencia por sus familiares a ponerse o a rehacerse una dentadura postiza. En muchos casos estos pacientes están contentos con el estado de su boca y se rebelan psicológicamente contra las intromisiones de sus familiares o amigos. Tales pacientes difícilmente aceptarán con agrado sus dentaduras nuevas a no ser que se les convenza de la utilidad del tratamiento propuesto.

La entrevista personal constituye un importante paso preliminar en todo tratamiento dental, la conversación corriente

a la salud del paciente, a sus anteriores experiencias dentales, y a las razones por las cuales solicita tratamiento, hay que insistir en la necesidad de los exámenes periódicos regulares.

Una vez terminadas y colocadas las prótesis, se ha de revisar al paciente en un periodo de ajuste inicial alrededor de los seis meses para una evaluación precisa, y se le ha de informar y aconsejar acerca de la salud de los tejidos orales y del estado de su prótesis.

El dentista puede alcanzar y mantener un alto nivel de satisfacción en protodoncia mediante el conocimiento y puesta en práctica de sus principios fundamentales.

Se ha de tomar en cuenta que un paciente desdentado a menudo representa un fracaso de otras ramas odontológicas, pero es un ser humano dotado de sensibilidad que requiere un servicio dental profesional competente y completo.

Hay que hacerse cargo de la necesidad de una preparación oral, mental y física adecuadas del paciente antes de construir una prótesis.

El comprender los factores diagnósticos que permitirán un pronóstico preciso, una determinación de los honorarios, y a una estimación de los procedimientos técnicos que hay que llevar a cabo en cada paciente.

Es importante tener en cuenta la educación del paciente y proporcionar los medios para comunicar información al mismo.

B I B L I O G R A F I A

PROSTODONCIA TOTAL

José Y. Osawa Deguchi

Universidad Nacional Autónoma de México

LAS ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS EN LA PRÁCTICA

Alvín L. Morris

Harry M. Bohannon

Editorial Labor, S.A.

OCLUSIÓN

Erik Martínez Ross

Vicosa Editores, S.A.

2a. Edición.

PROSTODONCIA TOTAL

Sheldon Wihkler

Nueva Editorial Interamericana, S. A. de C. V.